കേരളകൗമുദി

1992 നവംബർ 12—1168 തുലാം 27 വ്യാഴം



ദക്ഷിണമേഖലാ കൗൺസിൽ യോഗം

കൂടുന്ന പതിവില്ലാത്ത ദക്ഷിണമേഖലാ കൗൺസിൽ കൂടിയെന്നതാണ് ചൊവ്വാഴ്ച മദ്രാസിൽ ചേർന്ന കൗൺസിൽ യോഗത്തിൻെറ പ്രധാന നേട്ടം. ഒരു മേഖലയിലെ മുഖ്യമന്ത്രിമാർ ഇടയ്ക്കിടെ തമ്മിൽ കാണുകയും പൊതുവായ പ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റി ചർച്ച നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നത് ഓരോ സംസ്ഥാനത്തെയും പ്രശ്നങ്ങൾക്കു പരിഹാരം കാണുന്നതിനും ഭരണം കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനും പ്രയോജനകരമാണ്. എന്നാൽ ഈ രണ്ടു കാര്യങ്ങളിലും ആർക്കും താല്പര്യമില്ലാത്തതുകൊണ്ട് മേഖലാ കൗൺസിലുകൾ കൂടുന്ന പതിവില്ലായിരുന്നു.

ഇപ്പോൾ ചേർന്ന ദക്ഷിണ മേഖലാ കൗൺസിൽ യോഗത്തിൻെറ പ്രധാന തീരുമാനം ഭീകരപ്രവർത്തനങ്ങളും സായുധകലാപങ്ങളും അമർച്ച ചെയ്യുന്നത് സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ ദക്ഷിണ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഒരു കോ-ഓർഡിനേഷൻ കമ്മിറ്റി രൂപീകരിക്കുകയെന്നതാണ്. വിഘടനശക്തികളെ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് ഉൽബോധിപ്പിച്ച കേന്ദ്ര ആഭ്യന്തര ത്തിയില്ല.

ബോംബെയിൽ കത്തിച്ചുകളയുന്ന ഗ്യാസ് ദക്ഷിണേന്ത്യയിലേക്കു പൈപ്പുവഴി കൊണ്ടുവന്ന് വൈദ്യുതി ഉല്പാദനത്തിനു പ്രയോജനപ്പെടുത്തണമെന്ന് കേരള മുഖ്യമന്ത്രി ശ്രീ. കരുണാകരനും തമിഴ്നാട് മുഖ്യമന്ത്രി മിസ്.ജയലളിതയും ആവശ്യപ്പെടുകയുണ്ടായി. പക്ഷേ ഇക്കാര്യത്തെപ്പറ്റി വിശദമായ ചർച്ച നടക്കുകയുണ്ടായില്ല. പാഴായിപ്പോകുന്നതും തെക്കേ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതവുമായ ഗ്യാസിൻെറ കാര്യത്തിൽ കേന്ദ്രഗവൺമെൻറ് എന്തെങ്കിലും നടപടി സ്വീകരിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോയെന്ന് ഇപ്പോഴും വ്യക്തമല്ല.

തെക്കേ ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഒരു വാട്ടർ ഗ്രിഡ് രൂപീകരിക്കണമെന്ന് മിസ്.ജയലളിത നിർദ്ദേശിച്ചു. നദികളിൽക്കൂടി ഒഴുകി കടലിൽ പോകുന്ന അധികജലം തെക്കേ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ എല്ലാ ജനവിഭാഗങ്ങൾക്കും പ്രയോജനകരമായിത്തീരണമെന്ന് അവർ പറഞ്ഞു. കൃഷ്ണാനദീജലം പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിന് ആന്ധ്രാ ഗവൺമെൻറും തമിഴ്നാട് ഗവൺമെൻറും ചേർന്നു രൂപീകരിച്ച തെലുഗു-ഗംഗാപദ്ധതി

പാറ്റയോടുതോറ്റ സായിപ്പ്

ശാസ്ത്രലോകം

കോന്നിയൂർ നരേന്ദ്രനാഥ്

പഴതരം കീടനാശിനികൾ മനുഷ്യൻെറ കൈവശമുണ്ട്. വ്യാപകമായ തോതിൽ അവ പ്രയോഗിക്കുന്നുമുണ്ട്. പക്ഷേ, ഇന്നും കീടനിയന്ത്രണം കാര്യമായ തോതിൽ സാധിച്ചിട്ടില്ലെന്നതാണ് സത്യം. വളരെ ശുഷ്കിയായും താല്പര്യത്തോടും മനഃപൂർവ്വം സൂക്ഷിക്കുന്ന സ്വന്തം വാസസ്ഥാനത്തുതന്നെ മനുഷ്യനോടൊത്തുജീവിക്കുന്ന കീടപ്രാണികളെത്രയാണ്! അവൻെറ അംഗീകാരമോ അനുവാദമോ ഇല്ലെന്നുമാത്രമല്ല കടുത്ത വിരോധവും വഹിച്ചുകൊണ്ടാണ് പ്രാണികളെല്ലാം അവിടെ കഴിയുന്നതും പെരുകുന്നതും. സ്വന്തം വീട്ടിൽ പോലും മനുഷ്യൻ പരാജിതനായിട്ടാണ് വസിക്കുന്നത്. ഇപ്രകാരം മനുഷ്യനെ ധർമ്മസങ്കടത്തിലാക്കിയിട്ടുള്ള കീടജീവികളിൽ പ്രധാനിയാണ് പാറ്റ അഥവ കൂറ. അതിജീവിത്തതിന്, പാറ്റയ്ക്ക് ആർജ്ജിക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടുള്ള വൈഭവം ആരുടെയും ആദരവ് നേടത്തക്ക തോതിലുള്ളതുതന്നെ.

പാറ്റയെപ്പോലെ സുദീർഘമായ നിലനില്പിൻെറ ചരിത്രം, കീടജാതിയിൽപ്പെട്ട വേറെ പ്രാണികൾക്കുമാത്രമേയുള്ളു. കൂർമ്മവശ ജന്തുക്കൾ ഭൂതലത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയ കാലത്ത്, ഇന്നത്തെ കീടജാതികൾ പലതും അവിടെ പ്രാബല്യം നേടിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. അക്കൂട്ടത്തിൽ പച്ചക്കുതിര, വിട്ടിൽ, ചീവീട്, പാറ്റ, കൂറൻ ഓണത്തുമ്പി തുടങ്ങിയവയുമുണ്ടായിരുന്നു. ഇത് 2250 ലക്ഷം വർഷം മുമ്പുള്ള അവസ്ഥയാണ്! അതായത്, ഇന്ന് നമ്മുടെ വീടുകളിൽ കുടിയിരിക്കുന്ന പാറ്റ 2250 ലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പുണ്ടായിരുന്ന വർഗ്ഗത്തിൻെറ പരമ്പരയിലെ ഇങ്ങേയറ്റത്ത് ഉള്ള അംഗങ്ങളാണ്!

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും സമ്പന്നവും പ്രസിദ്ധവുമായ സസ്യജാതികളുടെ ശേഖരമുള്ളത് ബ്രിട്ടനിലെ കീ സസ്യകേദാരത്തിലാണ്. പ്രത്യേകം സജ്ജീകരിച്ചിട്ടുള്ള ഗ്രീൻ ഹൗസുകളിലും ഗ്ലാസ് ഹൗസുകളിലുമാണ് ചെടികളെ സംരക്ഷിച്ചുവളർത്തുന്നത്. പലതിലും പരിരക്ഷിക്കുന്ന സസ്യജാതികൾ സ്വാഭാവികമായി വളരുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ പരിസ്ഥിതി കൃത്രിമമായി ഉളവാക്കാനുള്ള ഏർപ്പാടുകളും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇന്ന് കടുത്ത വിനയായി വർദ്ധിച്ചിരിക്കുകയാണ് പാറ്റ!

സായിപ്പിന് സാധിക്കുന്ന എല്ലാ വിദ്യകളും പാറ്റയ്ക്കെതിരായി പ്രയോഗിച്ചു നോക്കിയെങ്കിലും അതിനെ നിയന്ത്രിക്കാനോ നിർമാർജനം ചെയ്യാനോ സാധിച്ചിട്ടില്ല. അവിടെ വളരുന്ന ചെടികൾക്ക് വിപത്തായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മറ്റു പല പ്രയാസങ്ങളും പാറ്റ അവിടെ വരുത്തുന്നു. രാസവസ്തുക്കളോ കീടനാശിനികളോ കൊണ്ട് അതിനെ പരാജയപ്പെടുത്താനോ മോഹനം ഇന്ന് അധികാരികൾക്കില്ല. അങ്ങനെ നിരാശരായി കഴിയുമ്പോഴാണ് മറ്റൊരു വഴി അവർ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത്!

മലേഷ്യൻ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ചില പല്ലിവർഗ്ഗങ്ങൾ, പാറ്റയുടെ ശത്രുക്കളാണെന്നു കാണുകയുണ്ടായി. അക്കാന്തോസാറാ ആർമോടാ (Acanthosaura armota) എന്ന പല്ലിവർഗ്ഗവും അതിൻെറ അഞ്ച് ബന്ധുക്കളും പാറ്റയോട് പൊരുതാൻപ്പറ്റിയ പട്ടാളമാകുമെന്ന് അധികാരികൾക്ക് വിശ്വാസമുണ്ട്. കഷ്ടിച്ച് ആറിഞ്ചോളം വലിപ്പം വയ്ക്കുന്നവയാണ് ഈ പല്ലികൾ. അവയ്ക്ക് പാറ്റയെ ആഹാരമാക്കാൻ അമിതമായ ആർത്തിയുണ്ട്. അതിനാൽ ആ പല്ലിവർഗ്ഗത്തെയും ബന്ധുക്കളെയും കീസസ്യകേദാരത്തിൽ (Kew Gardens) അധികാരികൾ കുടിയേറ്റിയിരിക്കുകയാണ്!

പല്ലികളെ അവിടെ പ്രവേശിപ്പിച്ചതുകൊണ്ട് പാറ്റ നിയന്ത്രണം മാത്രമല്ല സാധിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഡി.ഡി.റ്റി. തുടങ്ങിയ വിഷവസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് അവിടം കലുഷിതമാകുകയുമില്ല.

പ്രകൃതിയിലെ ജീവികളുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ പരിപാലിക്കുന്ന വിധത്തിലാണ് പരിസ്ഥിതിയിൽ പ്രകൃതി സജ്ജീകരണങ്ങൾ സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. കീടനാശിനികൾ വരുത്തിയിട്ടുള്ള വിന, എത്രത്തോളമാണെന്ന് ഇന്നു പറയേണ്ടയാവശ്യമില്ല. നാം അനുഭവിച്ചറിഞ്ഞു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഡി.ഡി.റ്റി. തുടങ്ങിയവ പ്രയോഗിക്കുന്നതിൽ നിയന്ത്രണം മാത്രമല്ല, ഇന്ന് നിലവിലുള്ളത്. അത് തുടങ്ങിവിട്ട രാജ്യങ്ങളിൽ പലതിലും അത്തരം രാസവസ്തുക്കൾ നിരോധിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ഇന്ന് അവിടങ്ങളിൽ അവ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന വ്യവസായശാലകളെ നിലനിർത്തുന്നത് അവികസിതവും അല്പവികസിതവുമായ രാജ്യങ്ങളാണ്. അവരുടെ ഉല്പന്നങ്ങൾക്ക് ആവശ്യക്കാർ, അറിവില്ലാത്ത രാജ്യങ്ങളിലെ സാധുക്കളായ കൃഷീവലരാണ്!

ഭൂകമ്പങ്ങൾ

അടുത്തകാലത്ത് കൈറോയിലും കൊളംബിയയിലും ഭൂകമ്പങ്ങളുണ്ടായത് ഓർമ്മിക്കുമല്ലോ. ഈവിധത്തിലുള്ള അത്യാഹിതം ഒരു അസാധാരണ സംഭവമല്ല. ഭൂമിയുടെ ചരിത്രമെടുത്താൽ, ഭൂഗോളം രൂപം പ്രാപിച്ച കാലംമുതൽ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. നിത്യേനയെന്നോണം അതുണ്ടാകുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തുന്ന രൂപത്തിൽ പ്രകടമാകാറില്ല. ലഘുവായ അളവിലുള്ളവയും ഭൂകമ്പമാപിനിയുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടും. കരയിൽ മാത്രമല്ല കടലിലും അതുണ്ടാകാറുണ്ട്.

പഴയകാലത്ത് പ്രകൃതിക്ഷോഭ കാരണങ്ങൾ ദൈവകോപത്തിലാണ് മനുഷ്യർ ആരോപിച്ചിരുന്നത്. അത് ന്യായീകരിക്കാൻ മതവിശ്വാസികൾ തക്ക കാരണങ്ങളും പറഞ്ഞിരുന്നു. പക്ഷേ, ഇന്ന് അത്തരം വിശദീകരണങ്ങളിൽ വിശ്വാസമുള്ളവർ കുറവാണ്. 1755 ൽ പുണ്യവാളന്മാരുടെ പുണ്യദിനത്തിൽ, സ്പെയിനിലെ ലിസ്ബൺ പ്രദേശത്ത് കഠിനമായ ഭൂചലനമുണ്ടായി. അതിൽ അകാലചരമമടഞ്ഞത് 50,000 ജനങ്ങളാണ്. അവിടെ അത് സംഭവിച്ചത് എന്തുകൊണ്ടാണെന്ന് പള്ളി പ്രമാണിമാർ എന്തൊക്കെയാണ് പറഞ്ഞുപരത്തിയത്! അന്ധവിശ്വാസികളെ ആക്ഷേപിച്ച് ചിന്തകനായ വോൾട്ടയർ വാചാലനായതും മറന്നുകൂടാ. ദീർഘമായി എഴുതുകയും ചെയ്തു.

ഭൂകമ്പത്തിൻെറ ഉഗ്രത അളക്കാൻ അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് റിച്ച്ടർ മാനദണ്ഡമാണ്. അതിനുപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഭൂകമ്പമാപിനിയിൽ വിവരം രേഖപ്പെടുത്തും. ഭൂചലനത്താലുളവാകുന്ന കമ്പതരംഗങ്ങളുടെ ശക്തിയെ ആധാരമാക്കിയാണത് സാധിക്കുന്നത്. കാലിഫോർണിയയിലെ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിയിലെ വിഗദ്ദ്ധനായിരുന്ന എഫ്. റിച്ച്ടർ ആണ് മാപിനിയുടെ വിധാതാവ്.

ഈ നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായ ഏറ്റവും ഉഗ്രമായ ഭൂചലനം 1906 ൽ കൊളംബിയ ഇക്വഡോർ മേഖലയിലായിരുന്നു. റിച്ച്ടർ സ്കേലിൽ 8.9 ആയിരുന്നു അതിൻെറ കാഠിന്യം. അക്കൊല്ലം തന്നെ സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയിലും അതേ ശക്തിയിലുള്ള ഭൂകമ്പമുണ്ടായി. അവിടെ 30,000 വീടുകളാണ് നശിച്ചത്. അതുപോലെ ശക്തി രേഖപ്പെടുത്തിയ ഒരു ഭൂകമ്പം 1933 മാർച്ചിൽ ശാന്തസമുദ്രമേഖലയിൽ ജപ്പാനുസമീപം ഉണ്ടായതും ഓർമ്മയിൽ വരുന്നു.

ഭൂഗോളത്തിൻെറ ചില മേഖലകൾ, പല കാരണങ്ങളാൽ അസ്ഥിര പ്രദേശങ്ങളായിട്ടാണ് ഭൂഗോള വിജ്ഞാനികൾ നിർണ്ണയിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഈ ശൃംഖലയിൽപ്പെടുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ ഭൂകമ്പത്തിനുള്ള സാദ്ധ്യത കൂടുതലുമാണ്. വടക്കേഇന്ത്യയിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് ഹിമാലയമേഖല ഇതിൽപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ഭൂകമ്പ പ്രവചനത്തിനുള്ള താല്പര്യവും ശ്രമങ്ങളും വളരെയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, ഇന്നും കാര്യമായ പുരോഗതി ഇതിൽ കൈവരിക്കാൻ വിജ്ഞാനികൾക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ജപ്പാനിലാണ് ഈദൃശപഠനങ്ങൾ ഗണ്യമായി നടന്നിട്ടുള്ളത്. ചില സംവിധാനങ്ങൾ അവിടെ ചില ഗവേഷണ സങ്കേതങ്ങളിൽ ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ചിലർ അവകാശവാദങ്ങളും പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഭൂഗോളഘടനയുടെ അന്തർഭാഗങ്ങളിലുള്ള പാളികളിൽ സങ്കീർണ്ണതകൾ വളരെയധികമുണ്ട്. അവിടെ ചിലയിടങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന അപഭ്രംശങ്ങളും തകർച്ചകളുമാണ് കൂടുതൽ ഭൂകമ്പങ്ങളുടെയും കാരണങ്ങളായി വിദഗ്ദ്ധന്മാർ പറയാറുള്ളത്. ഭൂഗർഭത്തിലെ ദ്രാവകരൂപത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മേഖലകളിൽ നിന്നുതീരുന്ന വാതകങ്ങളും ലാവയുമൊക്കെ ബൃഹത്തായ സമ്മർദ്ദമേല്പിക്കാറുണ്ട്. അപഭ്രംശങ്ങൾക്ക് അതും കാരണമാകാം. വലിയ അണക്കെട്ടുകളിൽ തങ്ങുന്ന ജലത്തിൻെറ അസാധാരണമായ ഭാരവും ആപത്തിന് വഴിതെളിക്കാം. ഇങ്ങനെ കാരണങ്ങൾ പലതും പറയുന്നതിനല്ലാതെ മറ്റൊന്നിനും ഇന്ന് വിദഗ്ദ്ധന്മാർ ശക്തരല്ല.

ഇപ്രകാരമുള്ള നിസ്സഹായത ഇന്ന് നിലവിലിരിക്കുന്നുണ്ടെന്നുള്ളത് ആർക്കും നിഷേധിക്കാവുന്നതല്ല. പഴയ കാലത്ത്, നിസ്സഹായനായ മനുഷ്യൻ ഭൂകമ്പത്തെ ദൈവകോപമായി വ്യാഖ്യാനിച്ചു. ഇന്ന് അറിവില്ലാത്തതിനെക്കുറിച്ച് അറിവില്ലെന്നു പറയുന്നു. രണ്ടും ഫലത്തിൽ ഒന്നുതന്നെ...

അസാധാരണങ്ങളായ ഗവേഷണങ്ങൾ

ശാസ്ത്ര ഗവേഷണങ്ങളുടെ പരിധിയിൽ ഇന്നുവന്നിട്ടുള്ള ജീവശാസ്ത്രപരങ്ങളായ വിഷയങ്ങൾ, ഏതാണ്ട് അരനൂറ്റാണ്ടിനുമുമ്പ് ഭാവന ചെയ്യാൻ പോലും സാധിക്കാത്തവയാണ്. ശാസ്ത്ര സങ്കല്പകഥകളിൽ കണ്ടാൽ, അവ അമിതഭാവനാസന്തതികളായിട്ടേ കരുതുകയുമുള്ളു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരു മേഖലയാണ് ഗർഭപിണ്ഡങ്ങളെ (fetus) അടിസ്ഥാനമാക്കി ജീവശാസ്ത്ര-ചികിത്സാകാര്യങ്ങളിൽ ഇന്ന് നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഗവേഷണങ്ങൾ.

ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉതകുന്ന ഗർഭപിണ്ഡം എങ്ങനെ എവിടെനിന്നു കിട്ടും? ഇത് മുഖ്യമായ പ്രശ്നം തന്നെ. സ്വാഭാവികമായി സംഭവിക്കാറുള്ള അലസൽ കൊണ്ടോ മനഃപൂർവ്വം നടത്തുന്ന അലസൽ കൊണ്ടോ പുറത്താകുന്ന ഗർഭപിണ്ഡങ്ങളാണ് സ്വീകരിക്കാറുള്ളത്. ഇങ്ങനെയല്ലാതെ മറ്റു വഴിയില്ലല്ലോ. ഇപ്രകാരം പുറംതള്ളുന്ന ഗർഭപിണ്ഡത്തെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് പ്രത്യേകിച്ച് ഗവേഷണവിഷയങ്ങളിൽ വിനിയോഗിക്കുന്നത് ധാർമ്മിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു. ഗർഭമലസിക്കുന്നത് നിയമരഹിതവും കുറ്റകരവുമായ കൃത്യമായി കരുതുന്ന രാജ്യങ്ങളിലാണ് എതിർപ്പും വെറുപ്പും പ്രകടമായിത്തീരുന്നത്. മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും പലവിധത്തിലുള്ള നിയന്ത്രണങ്ങൾക്ക് വിധേയമായിട്ടേ ഗവേഷകന്മാർക്ക് ഈ രംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയുന്നുള്ളു. ഇത് ശാസ്ത്രരംഗത്തെ പ്രസക്തങ്ങളായ നേട്ടങ്ങൾക്ക് വിഘാതമുണ്ടാക്കുക മാത്രമല്ല, മൗലിക വിജ്ഞാനത്തിൻെറ പുരോഗതിയെ തടസ്സപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ടെന്നാണ് പല വിജ്ഞാനികളുടെയും ആവലാതി.

ഏതായാലും ഗവേഷകന് കിട്ടുന്ന ഗർഭപിണ്ഡത്തിൽനിന്ന് യഥാസമയം പ്രസക്തവും പ്രയോജനപ്രദവുമായ കോശങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ താമസിക്കാറില്ല. അവ ഉടനെ ഉപയോഗിക്കുകയോ ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടി സംഭരിച്ചുസൂക്ഷിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഇവ സംഭരിച്ച് സൂക്ഷിക്കുന്നത് പ്രത്യേകം സജ്ജീകരിക്കുന്ന ശിതീകരണികളിലാണ്. തണുപ്പിച്ച് ദ്രാവകരൂപമാക്കിയ നൈട്രജനാണ് ശിതീകരണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നത്.

പാർക്കിൻസൺ രോഗം, പ്രമേഹം എന്നിവയുടെ ചികിത്സയ്ക്കാണ് പ്രസക്തങ്ങളായ കോശങ്ങളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്. അത്തരം രോഗികളിലെ കാര്യക്ഷമങ്ങളല്ലാത്ത കോശങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യുന്നു. അവയുടെ സ്ഥാനത്ത് ഗർഭപിണ്ഡത്തിൽ നിന്നെടുത്ത കോശങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കും. പുതിയ കോശങ്ങൾ സാധർമ്മമനുഷ്ഠിക്കാനിടയായാൽ, യഥാസ്ഥാനത്ത് ഉറച്ചാൽ രോഗികൾക്ക് സിദ്ധിക്കാതിരുന്ന അവശ്യഘടകങ്ങൾ ലഭ്യമായിത്തുടങ്ങും. അതോടെ പഴയ പരാധീനതയില്ലാതായി ആരോഗ്യം വീണ്ടെടുക്കാൻ സാധിക്കും. ഇത് കോശങ്ങൾ മാറ്റിവയ്ക്കലിലൂടെയാണ് (Cell Transplant) സാധിക്കുന്നതെന്ന വസ്തുത എടുത്തുപറയേണ്ടതില്ലല്ലോ.

പരീക്ഷണാർത്ഥം ചില ജന്തുക്കളിൽ ഈ സമ്പ്രദായം നടത്തി വിജയം നേടിയിട്ടുണ്ട്. പാർക്കിൻസൺ രോഗലക്ഷണം മനഃപൂർവ്വം വരുത്തിയ വാനരങ്ങളിലാണ് ഇത്തരം ആദ്യ പരീക്ഷണങ്ങളുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. അവ പ്രോത്സാഹനജനകങ്ങളായ ഫലം ഉളവാക്കിയപ്പോൾ ഗവേഷണ പ്രയത്നങ്ങളെ വിപുലീകരിക്കാൻ ആത്മവിശ്വാസം വന്നു. പ്രമേഹരോഗ പരിഹാരത്തിനും ഏതാണ്ടിതേ രൂപത്തിലുള്ള കോശം മാറ്റിവയ്ക്കൽ പദ്ധതി പരീക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രമേഹരോഗമില്ലാതിരുന്നവരുടെ ശവശരീരത്തിൽനിന്ന് യഥാകാലം എടുത്ത പ്രസക്ത കോശങ്ങളാണ് ഉപയോഗിച്ചത്. അത്തരം കോശങ്ങൾ രോഗിയുടെ കാര്യക്ഷമതയില്ലാത്ത കോശങ്ങൾക്കുപകരം പ്രതിഷ്ഠിച്ചു.

സാധാരണമായി ഒരു കിലോ തൂക്കം ശരീരഭാരത്തിന് ഇൻസുലിൻ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന 10,000 (Insulin Producing Islets) കോശ സങ്കേതങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. ഈ തോതുവച്ച് ഒരു ശരാശരി മനുഷ്യന് കാര്യക്ഷമതയുള്ള എത്രമാത്രം കോശ സങ്കേതങ്ങൾ യഥാസ്ഥാനത്ത് ആവശ്യമാണെന്ന് അനുമാനിക്കാമല്ലോ. ഇതിൽ കുറവോ കുഴപ്പമോ ഉണ്ടാകുമ്പോഴാണ് പ്രമേഹം പ്രത്യക്ഷീഭവിക്കുന്നത്. പാൻക്രിയാസി (അഗ്നിഗ്രന്ഥി) ലാണ് ഈ കോശസങ്കേതങ്ങളുടെ സ്ഥാനം.

ഐക്യനാടുകളിലെ അവസ്ഥ പരിഗണിച്ചാൽ ആണ്ടിൽ ഈ വിധത്തിലുള്ള ആവശ്യത്തിന് ഓർഗൻ ഡോണേഴ്സ് 3500 ൽ അധികമില്ല. എന്നാൽ, ഇൻസുലിൻ കുത്തിവച്ച് ജീവിതം നയിക്കുന്ന ലക്ഷക്കണക്കിന് പ്രമേഹരോഗികളുണ്ടുതാനും. അവരുടെ ജീവൽപ്രശ്നം എങ്ങനെ പരിഹരിക്കും? പന്നി, പശു തുടങ്ങിയ മൃഗങ്ങളുടെ പ്രസക്ത കോശങ്ങളെടുത്തു മനുഷ്യനിൽ ഉപയോഗിക്കാനൊക്കുമോയെന്ന് ഗവേഷണങ്ങളും നടന്നുവരുന്നു. ചിലർ ഈ രംഗത്ത് പ്രോത്സാഹനജനകമായ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിച്ചിട്ടുള്ളതായി അവകാശപ്പെട്ടിട്ടുമുണ്ട്.

ഇവിടെയാണ് ഗർഭപിണ്ഡത്തിൻെറ പ്രാധാന്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. അവയിൽനിന്ന് പ്രസക്തകോശങ്ങൾ എടുത്ത് രോഗികളിൽ എന്തുകൊണ്ട് ഉപയോഗിച്ചുകൂടാ? ഗർഭപിണ്ഡകോശങ്ങൾ പാർക്കിൻസൺ രോഗപരിഹാരാർത്ഥം മാറ്റിവയ്ക്കുന്ന ഗവേഷണങ്ങൾ യേൽ സർവ്വകലാശാലയിൽ 1991 ൽ നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഐക്യരാജ്യങ്ങളിൽമാത്രം 500,000 പാർക്കിൻസൺ രോഗികളുണ്ടെന്നാണ് 1991 ലെ കണക്ക്. ഇത്തരം രോഗികളിൽ ലോകത്താകപ്പാടെ ഏതാണ്ട് നൂറുപേരിൽ കോശം മാറ്റിവയ്ക്കൽ നടത്തിയിട്ടുള്ളതായും അറിയാം (1991 ലെ കണക്ക്). ഈ ശസ്ത്രക്രിയാപരിപാടിക്ക് ഒരാളിൽനിന്ന് ഈടാക്കിയത് 40,000 ഡോളറായിരുന്നു!